

PASQUAL BERNAT. Centre d'Estudis d'Història de les Ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona

LA CIÈNCIA I ELS SEUS PÚBLICS. EL CAS DE VIC DURANT EL SEGLE XIX

Al llarg de la seva història, l'activitat científica no ha restat reclosa només en els estrictes àmbits acadèmics. Sempre, en major o menor grau, els ha transcendit per esdevenir un fet cultural proper al ciutadà ordinari, més o menys cultivat. Les comunitats científiques de cada moment històric s'han esforçat per comunicar a l'opinió pública els seus avenços i descobertes. Probablement, però, va ser a partir del segle XIX, amb totes les transformacions que van representar la industrialització i el progrés científic i tecnològic, quan la ciència va assolir un paper cada vegada més important en l'opinió pública. El pes dels coneixements científics es va fer cada cop més evident en els plans d'estudi de tots els nivells educatius i es va incrementar la producció tant editorial com periodística dedicada a temes científics. Al mateix temps, els col·loquis i les conferències amb continguts científics es van fer habituals en els programes i les agendes de moltes associacions culturals. La divulgació científica esdevenia, més que mai, un producte cultural amb un consum a l'alça, amb un públic cada vegada més ampli.

Els típics estudiants de Vic.

Font: Ramon Rial i Carbonell, *Seminari Conciliar de Vic. Aproximació a la seva història 1749-1999*. Vic: Seminari Conciliar de Vic, 1999



Els vigatans del segle XIX també van poder participar d'aquest moviment sense haver de sortir de la ciutat. A Vic tres institucions, el Seminari Conciliar i l'Escola de Matemàtiques amb els seus ensenyaments científics i el Círcol Literari i Artístic amb xerrades i conferències, van ser els focus més importants de la divulgació científica. Si a això hi afegim la lectura de les notícies i els articles científics que oferia la premsa local, podem dir que el públic vigatà va poder satisfer en gran manera la seva curiositat científica.

Des de la seva creació el 1749, al Seminari Conciliar de Vic s'impartien ensenyaments que abastaven des de les primeres lletres fins a estudis eclesiàstics superiors. Al llarg del segle XIX, el Seminari es va veure afectat per les diverses lleis educatives promulgades pel govern central. Destacarem, per la seva transcendència en relació amb l'ensenyament de la ciència, el decret que el 1843 imposava un nou pla d'estudis. En aquesta nova llei s'establia que els seminaris conciliaris no podien matricular alumnes en règim extern. Això significava la pèrdua d'una bona part dels alumnes, que passaven a les escoles públiques, municipals o fins i tot privades. És a partir d'aquesta situació que en el si del Seminari de Vic es crea una nova institució, l'anomenat Col·legi de Segon Ensenyament o Colegio Privado (1844-1899), amb l'objectiu d'ajustar-se a la llei i per tal de continuar oferint estudis als joves de la ciutat, en règim extern i més enllà de la vocació eclesiàstica. Una de les raons que esgrimia el decret esmentat per prohibir la matrícula d'alumnes externs era la deficient formació científica que es proporcionava als seminaris. El Col·legi de Segon Ensenyament va haver de superar aquesta deficiència. El primer pas va ser aconseguir l'homologació del professorat mitjançant l'obtenció de titulacions civils. Això va comportar que alguns dels professors del Seminari haguessin de marxar a Barcelona per obtenir el títol de «regent», que els habilitava com a professors amb validesa civil de les assignatures que havien d'impartir. Pel que fa a les matèries científiques, alguns dels professors que en aquests primers anys van obtenir una regència a la Universitat de Barcelona van ser Marià Aguilar en física experimental i química, Josep Giró i Torà en història natural, Francesc d'Assís Aguilar en matemàtiques, Josep Bertrana en física i química i Tomàs Bret en matemàtiques.

Al mateix temps calia dotar aquest estol de professors dels instruments que els havien de permetre la docència de les assignatures per a les quals s'havien preparat. A partir del 1849 comencen a publicar-se llibres de text per a cada assignatura. Atès que totes les assignatures havien d'ajustar els programes al que marcava la llei, calia una adaptació al nou marc legal i en conseqüència una nova generació de manuals que contemplessin els nous continguts docents. Pel que fa als textos científics, hem de remarcar l'aportació de Gervasi Costa i Llobateras, persona amb una gran capacitat de treball i un fort prestigi intel·lectual entre la comunitat docent. Va ser l'encarregat de la redacció dels manuals de filosofia i de ciències. De la seva ploma van sortir els *Elementos de Física Experimental con algunas nociones de Química* (1849) i els *Elementos de Historia Natural* (1850). Tots dos llibres eren destinats als alumnes del darrer curs d'ensenyament secundari i suposaven el primer contacte, més o menys aprofundit, dels joves estudiants amb una panoràmica general de les ciències naturals. Pel que fa a les matemàtiques, el mateix professor de l'assignatura, Tomàs Bret, va ser l'encarregat d'elaborar un *Compendio de Matemáticas elementales para uso de los Seminarios Conciliares* (1859). Aquests textos van ser les referències bàsiques del saber científic per a les noves generacions d'estudiants vigatans, que amb els coneixements que els proporcionaven es preparaven per a un futur professional que en alguns casos es va desenvolupar en el camp de l'activitat científica.

El següent pas per ajustar-se a les exigències de la nova legalitat educativa era dotar-se dels instruments didàctics necessaris per a un ensenyament pràctic de les ciències. Així, es va crear un gabinet de física i matemàtiques i un museu d'història natural. Ens consta que els responsables del Seminari van procurar proveir tant el gabinet com el museu de tot allò que fos necessari per a un ensenyament de qualitat. A més, però, d'aquest ús pedagògic, el museu d'història natural va esdevenir, per les curiositats naturals que contenia, un indret força visitat pel públic en general, cosa que en redoblà el paper d'institució instructora i divulgativa.

Pel que fa a l'Escola de Matemàtiques, es va fundar el 1836 a instàncies de la secció local de la Societat Econòmica d'Amics del País de Barcelona. Dos representants d'aquesta institució, Francesc de Ferrer i Lluçà Subias, van presentar una memòria a l'Ajuntament on afirmaven que, atenent a la prosperitat de la ciutat i de tota la nació i al compliment dels seus deures, estimaven de gran necessitat l'establiment de l'ensenyança de matemàtiques i dibuix. Sostenien que per tal de «mejorar la industria popular con sus oficios, el hacer

notorios los secretos de las artes y de las máquinas y auxiliar la enseñanza [...]» s'havia de proporcionar a la «juventud grandes y sólidos conocimientos y aquellos principios exactos, sólo capaces de suministrarles ideas y reglas de ciencia», cosa que segons ells només es podia adquirir amb l'estudi de les dues disciplines esmentades. Per a l'Escola de Matemàtiques, el reglament aprovat establia la durada dels estudis en dos cursos. En el primer s'impartien aritmètica i

Joaquim Salarich i Verdaguer

Font: Miquel Salarich Torrents, *Història del Círcol Literari de Vic*. Vic: Patronat d'Estudis Osonencs, 1962



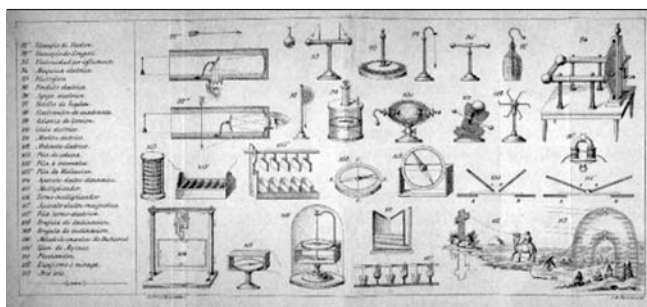
àlgebra, fins a la resolució de les equacions de segon grau, i també s'estudiava l'aplicació d'aquestes dues disciplines al càlcul comercial i a la geometria elemental. En el segon curs, s'explicava geometria i trigonometria fent èmfasi en les aplicacions pràctiques i s'acabava la formació amb unes

1
2
5
8
11
13
14
16

temes-1)

nocions de mecànica i dinàmica. Els alumnes havien de tenir dotze anys fets i conèixer les quatre operacions de sumar, restar, multiplicar i dividir enters. L'Escola va tenir com a primer professor el mateix Jaume Balme, que hi va impartir classes des de 1837 fins a 1841. El van succeir Joan Rogés i Moragas i Josep Giró i Torà. El 1851 l'Escola tanca les portes, no sense causar incomprensió i indignació entre els sectors més il·lustrats de la ciutat.

Gravat que il·lustra el llibre *Elementos de Física Experimental con algunas nociones de Química*. Vic (1849).



D'altra banda, des del Círcol Literari i Artístic de Vic, institució fundada l'any 1860, es va impulsar —a través de les anomenades «sessions literàries», conferències o xerrades sobre temes culturals i d'actualitat— un gran nombre d'actes amb contingut científic. Es tractava de donar a conèixer al públic vigatà els darrers avenços i descobriments de la ciència i la tecnologia. La majoria de les conferències les van pronunciar els mateixos socis. Metges, enginyers o professors aportaven els seus coneixements professionals i normalment es tractava de desenvolupar temes força generals. No es pretenia oferir l'aprofundiment detallat de l'especialista, sinó més aviat explicar les innovacions científiques i tècniques des d'una perspectiva àmplia, capaç de ser compresa per un públic no especialitzat. En aquest sentit, en algunes xerrades es van introduir demostracions pràctiques, com per exemple experiments químics o amb llum elèctrica i, fins i tot, el desmuntatge *in situ* d'un fonògraf per revelar-ne l'entrellat. La temàtica científica tractada en aquestes conferències va ser molt diversa. Les qüestions relacionades amb la millora tècnica de l'agricultura van ser les que van comptar amb un nombre més gran de sessions, seguides pels temes mèdics, sempre abordats per metges socis del Círcol. En molt poques ocasions es van tractar qüestions controvertides. Quan s'abordaven temes que podien entrar en conflicte amb els dogmes religiosos, sempre s'acompanyava el títol amb epítets que certificaven la «bondat» de

la xerrada. Així, per exemple, quan es parlava de les edats de la Terra, es feia deixant molt clar que tot el que es deia estava totalment d'acord amb el que establia el Gènesi. Tret d'una denuncia de la frenologia com a disciplina allunyada de les doctrines de l'Església, mai no es va entrar en punts controvertits. Darwin i el darwinisme mai no s'hi van tractar, malgrat ser el tema principal que ocupava el debat científic de l'època.

La premsa vigatana de l'època que estudiem també va ser un aparador excepcional per a la divulgació científica. De tot el ventall d'accions en aquest sentit, destacarem la labor de Joaquim Salarich i Verdager, metge, historiador i publicista. Des de ben jove havia sentit una inclinació literària que no el va abandonar durant tota la vida i que explicaria la seva tasca de comunicador científic de primer ordre. El seu primer article científic es titulava «El sistema planetari» i va ser publicat el 1838 al *Boletín del Guardia Nacional*. A partir d'aquí van aparèixer molts més treballs a revistes especialitzades, com *La Abeja Médica* i la *Revista de Agricultura*, o a publicacions generals com *La Renacimiento* o el *Diario de Barcelona*, del qual va ser corresponent a Vic durant trenta anys. Van ser molts també els articles científics que Salarich va publicar a la premsa local vigatana, atès que va ser un col·laborador assidu de periòdics com *El Eco de la Montaña*, *El Ausetense* o *La Veu del Montserrat*. La temàtica dels articles era diversa: va tractar des de la tecnologia agrícola, la botànica, la higiene laboral i pública o la zootècnia, fins a temes com les aigües industrials o els efectes benefactors dels llamps. Darrere de cada article hi havia una voluntat pedagògica expressada en un llenguatge planer i entenedor que feia arribar a un públic ampli l'entrellat i les aplicacions d'una ciència que cada vegada es feia més present en les vides quotidianes dels ciutadans. Podem afirmar que el públic vigatà va poder gaudir des de ben aviat, gràcies a la ploma de Salarich, del nou gènere periodístic de la comunicació científica, i ho va fer amb uns continguts rigorosos i de qualitat. ■